TAGHeuer

PROFESSIONAL TIMING

HL 670 Radio Data / Impulse

Manuel d'utilisation

Version 09/2009

1. Généralités

Le Set HL 670 est idéal pour la transmission de données de chronométrage mais aussi pour la transmission d'impulsions.
Du fait de sa puissance d'émission de 500mW et de sa fréquence libre d'utilisation (869 MHz) cela fait un système simple et puissant.

- Transmission d'impulsions 500mW ne nécessitant aucune licence en Europe. (Bande ISM – 869MHz REC 70-03)

- Chaque **récepteur** peut recevoir des impulsions (simultanées ou non) de 4 **émetteurs** différenciés par la fonction « CHANNEL » (1 à 4)

- Jusqu'à 4 équipes peuvent s'entraîner dans un même secteur sans se perturber, grâce à la fonction « TEAM » qui permet de coder chaque système (A, B, C, D)
  Il est donc possible d'utiliser jusqu'à 16 **émetteurs** avec 4 **récepteurs**.

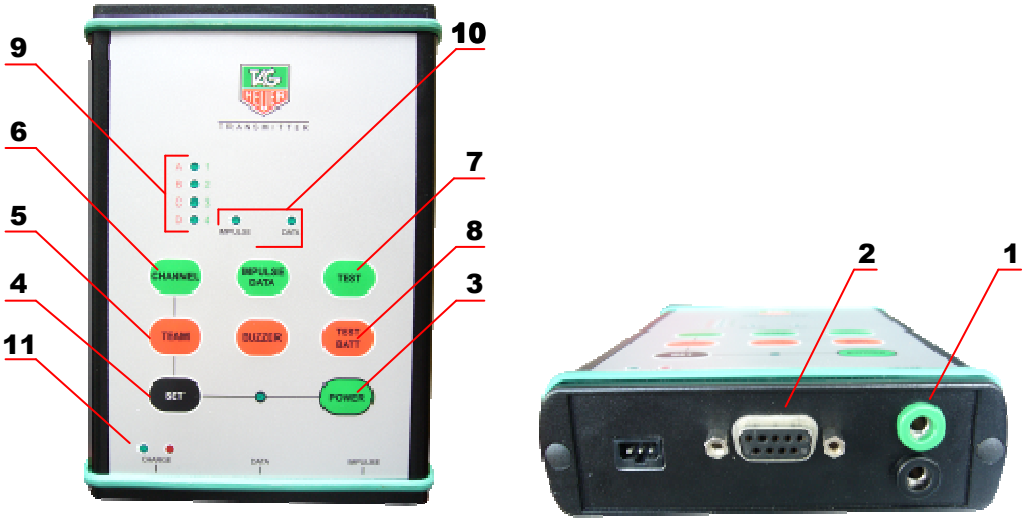
- Lorsque le **récepteur** est enclenché, il est possible qu'une ou plusieurs diodes vertes s'allument sans que le ou les **émetteurs** ne transmettent. Ce système de détection permet de visualiser la qualité du signal reçu, mais aussi les possibles sources d'émissions parasites provenant d'autres appareils radio ou émetteurs. S'il n'est pas possible d'interrompre ces perturbations en déplaçant le **récepteur**, la transmission d'impulsions ne peut être garantie.

Remarque importante

Vous pouvez dès aujourd'hui enregistrer votre Système de transmission radio et autre Système en ligne sur :
http://www.tagheuer-timing.com/tools/product-register

1. Description des fonctions

➢ L'Émetteur :



1.	**IMPULSE**	Entrée pour impulsions de chronométrage (portillon de départ, photocellule – contact de travail). Respecter les polarités.
2.	**DATA**	Prise D-Sub 9 Pôles Mâle : Entrée communication RS232 pour la transmission **DATA**
3.	**POWER**	Enclenchement de l'émetteur (presser 3 secondes sur **POWER**). La diode verte s'allume. Pour éteindre l'émetteur, maintenez **SET** et presser POWER.
4.	**SET**	Touche d'activation pour programmer **TEAM** (**A**, **B**, **C**, **D**) ou **CHANNEL** (**1**, **2**, **3**, **4**) et éteindre l'émetteur. **Maintenir SET pressé pendant les changements.**
5.	**TEAM**	Touche de contrôle du **TEAM** programmé. La diode verte correspondant au code **A**, **B**, **C** ou **D** s'allume. Pour changer de code, maintenez **SET** et appuyer sur **TEAM.**
6.	**CHANNEL**	Touche de contrôle du canal **CHANNEL** programmé. La diode verte correspondant aux canaux **1**, **2**, **3** ou **4** s'allume. Pour changer de canal, maintenez **SET** et appuyer sur **CHANNEL**.
7.	**TEST**	Touche de **TEST** de la transmission d'impulsions uniquement, ne fonctionne pas en mode Data, le niveau de réception sera affiché pendant 0.2 secondes sur le récepteur. L'impulsion sera alors recréée sur la sortie correspondante du récepteur.
8.	**TEST BATT**	Pour vérifier l'état de la batterie, il faut appuyer sur le bouton **TEST BATT** en s'assurant qu'aucun autre bouton n'est déjà pressé. Le niveau sera alors affiché sur les 4 leds pendant 2 secondes.
9.	**DIODES**	Diodes de contrôle du **TEAM** ou du canal (**CHANNEL**) programmé. Permettent de visualiser les impulsions transmises par **l'émetteur** ou reçues par le **récepteur** et Diodes de contrôle du mode de transmission : Impulsions ou Data
10.	**DIODES**	Diodes de contrôle du mode de transmission : **IMPULSION** ou **DATA**
11.	**CHARGE**	Diodes d'indication de charge. Une fois la charge terminée, la led rouge s'éteindra, et la led verte à côté s'allumera.

➢ Le Récepteur

1. **IMPULSE** — Sorties 1 à 4 pour impulsions de chronométrage (portillon de départ, photocellule – contact de travail). Respecter les polarités.

2. **DATA** — Prise D-Sub 9 Pôles Femelle : sorties RS232

3. **POWER** — Enclenchement du **récepteur** (presser 3 secondes sur **POWER**). La diode rouge s'allume. Pour éteindre le **récepteur**, maintenir **SET** et presser **POWER**.

4. **SET** — Touche d'activation pour programmer **TEAM** (**A**, **B**, **C**, **D**) ou **CHANNEL** (**1**, **2**, **3**, **4**) et déclencher le récepteur. Maintenir **SET** pressé pendant les changements.

5. **TEAM** — Touche de contrôle du **TEAM** programmé. La diode verte correspondant au code **A**, **B**, **C** ou **D** s'allume. Pour changer de code, activer **SET** et appuyer sur **TEAM**.

6. **DIODES** — Diodes de contrôle du **TEAM** ou du canal (**CHANNEL**) programmés. Permettent de visualiser les impulsions transmises par l'émetteur ou reçues par le récepteur.

7. **DIODES** — Diodes de contrôle de la qualité de réception des impulsions et / ou de perturbations éventuelles créées par des sources d'émissions extérieures.

8. **DIODES** — Diodes de contrôle du mode de transmission : **IMPULSION** ou **DATA**

9. **BUZZER** — Il suffit d'appuyer sur le bouton « **BUZZER** » pour faire basculer le système en mode silence ou non. Un petit « Bip » se fera entendre à chaque fois que le système basculera en mode Buzzer activé.

10. **TEST BATT** — Pour vérifier l'état de la batterie, il faut appuyer sur le bouton **TEST BATT** en s'assurant qu'aucun autre bouton n'est déjà pressé. Le niveau sera alors affiché sur les 4 leds pendant 2 secondes.
    - 4 allumées = 80-100%
    - 3 allumées = 60-80%
    - 2 allumées = 40-60%
    - 1 allumée = 20-40%
    - 1 clignotante = 0-20%

2. Charge de la Batterie

Chaque appareil est équipé d'accus Lithium-Polymère qui fournissent une puissance de 2100 mAh. Ces accus peuvent être rechargés avec nos chargeurs HL540-10 ou autre chargeur 12V d'une puissance minimale de 800 mA.

Pour recharger l'appareil, préférez l'utilisation de l'adaptateur AC/DC d'origine TAG Heuer.

L'emploi d'un autre chargeur pourrait détruire l'appareil.

- Pour la charge, mettre le **système** sur **POWER OFF**.
- Connecter le chargeur à une prise « secteur »
- Connecter la fiche du chargeur à l'appareil.
- La diode rouge POWER s'allume pendant la charge.

IMPORTANT :

Toujours recharger les appareils à des températures supérieures à 0°C et inférieures à 30°C.

La led rouge s'allumera pour indiquer que la charge est correctement en train de se faire. Une fois la charge terminée, la led rouge s'éteindra, et la led verte à côté s'allumera.

Pour une charge complète (depuis batterie complètement déchargée), il faut compter environ 5h.

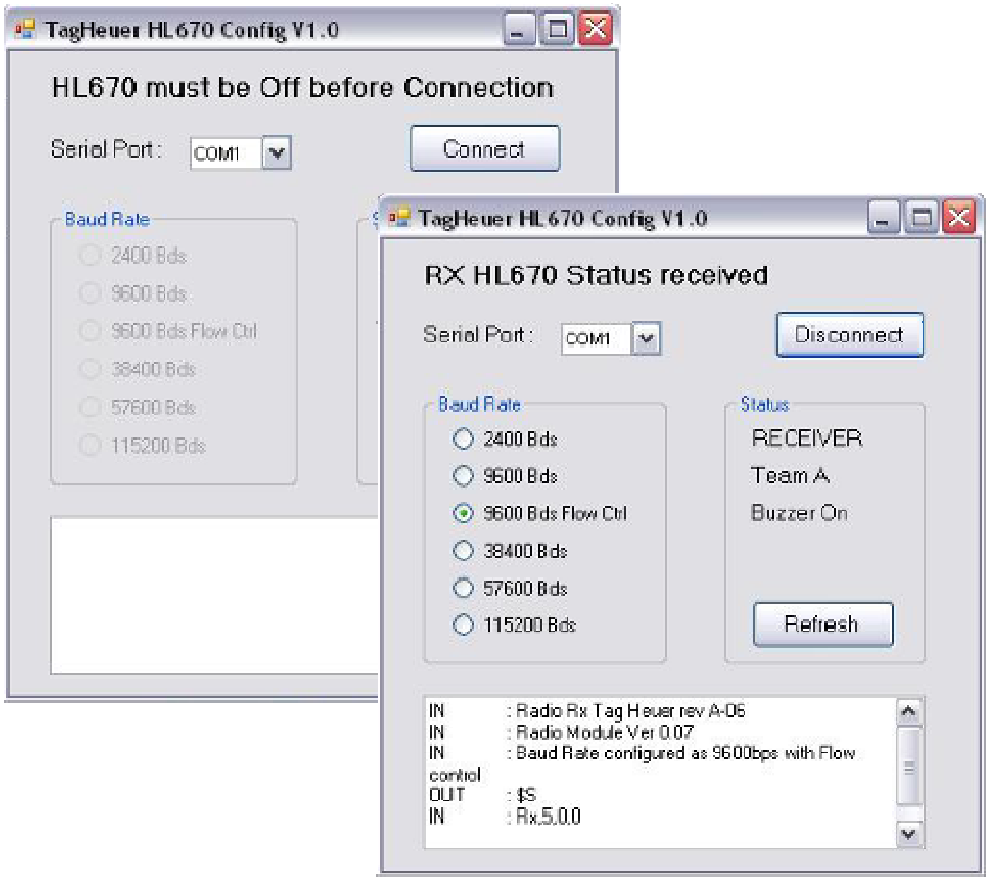
Ne jamais connecter les bornes du pack batterie en court-circuit.

Eviter de laisser le pack batterie à pleine charge ou complètement déchargé pendant une longue période, ce qui réduit la durée de vie de la batterie. En cas d'inutilisation prolongée du pack batterie il faut le ranger dans un local abrité après une décharge normale ou utiliser la batterie jusqu'à apparition du témoin de charge faible.

En présence de signes de capacité réduite de l'accu, même après la charge, laisser l'appareil en marche toute une nuit pour obtenir une décharge complète, puis recharger complètement celui-ci.
Remplacer le pack si le phénomène persiste.

3. Utilitaire : TAG Heuer HL670 Config

Une fois connecté (à l'aide du câble HL605-10, fourni), lancer l'application. N'allumer le système seulement après avoir cliqué sur « Connect »



Un programme de configuration disponible en téléchargement libre sur notre site internet www.tagheuer-timing.com, vous permet de configurer vos radios en différents modes de communication ainsi que de régler la vitesse de transmission :

2400, 9600 (Valeur par défaut), 38400, 57600, 115200 et 9600 bps avec contrôle de flux.

4. Mise à jour du Software

Grâce au « Firmware » (utilisé déjà avec le CP540 et le Minitimer HL440), il est possible de mettre à jour, ou changer les modes de transmission data.

Le téléchargement des nouvelles versions de programme du HL670 sont accessibles gratuitement sur notre site www.tagheuer-timing.com

Pour cette opération vous devez avoir

- Le câble RS232
- Un ordinateur avec sortir RS232 (Sub-D9p)
- Le programme « Firmware.exe »

Procédure

1. Connecter une alimentation externe à la radio HL670 (radio éteinte).
2. Connecter le câble RS232 du PC au HL670
3. Exécuter le programme «Firmware.exe »
4. Sélectionné le numéro de Port COM
5. Rechercher le fichier désiré (Rx/Tx)
6. Presser le bouton START du software.
7. Enclencher la radio HL670 (en pressant 5 sec le bouton ON)
   Elle se met en mode spécial «téléchargement» au moment de l'enclenchement.
8. Une fois le nouveau programme chargé dans le CP540, valider le software par le bouton OK.

Pour chaque module, **émetteur** ou **récepteur**, deux softwares sont à disposition

- **Software TAGHeuer** (TH_Tx_Vxx / TH_Rx_Vxx)
  Ce software est spécialement dédicacé pour les trames standards du Chronoprinter CP540 et du Minitimer. Une vitesse de communication (9600 Flow control) permet entre autres de certifié que les trames soient correctement transmises.
- **Software Chronelec** (ou mode transparent) (THbC_Tx_Vxx / THbC_Rx_Vxx)
  Ce mode est spécifique pour tous les appareils demandant une transmission de data, avec des longueurs de trames différentes.
  La transmission de data sera effectuée lorsque le PORT RS232 ne reçois plus de caractère pendant une durée de 50ms, et ceci quelques soit la longueur de la trame (avec un maximum de 127 caractères)

Le temps de transmission pour une trame de 43 octets (taille standard trame CP540) est de 125ms, (depuis le début de l'émission de la trame, jusqu'à la fin du dernier octet) pour une transmission en 9600bps. Si on décompose ce temps, il y a :

- **35ms** pour la transmission RF, ce temps ne dépend pas de la vitesse du système, mais uniquement du nombre d'octet.
- **45ms** pour la longueur de la trame envoyée par l'émetteur
- **45ms** pour la longueur de la trame reproduite côté récepteur.

On peut donc facilement diminuer ce temps en augmentant la vitesse de l'émetteur et/ou du récepteur. Par exemple, le même nombre d'octets envoyés en 115200bps (des deux côtés) prendra seulement 42ms.
Possibilité d'utiliser le set radio comme « Perroquet ». Connexion directe Rx à Tx (via fiche banane et/ou RS232)

PRATIQUE : Remettre le système en configuration originale

Si le système est dans un état inconnu, il est possible de remettre le système dans son état initial (**Channel 1, Team A, Buzzer On, Baud Speed 9600bps, Mode Impulse**). Pour cela il faut d'abords appuyer sur le bouton **SET** puis sur le bouton **TEST BATT** et garder les deux boutons appuyés au moins deux secondes.
Toutes les leds clignoteront une fois, et un petit « Bip » indiquera que la réinitialisation sera correctement faite.

5. Pinning Out

Emetteur (connecteur mâle)

1 NC
2 Radio RxD (RS232)
3 Radio TxD (RS232)
4 RS485 Signal B
5 GND
6 NC
7 RS485 Signal A
8 NC
9 NC

Récepteur (connecteur femelle)

1 NC
2 Radio RxD (RS232)
3 Radio TxD (RS232)
4 RS485 Signal B
5 GND
6 NC
7 RS485 Signal A
8 NC
9 NC

6. Spécifications techniques

Général

Précision de répétitivité des impulsions:	+/- 1/100'000 sec
Retard fixe de transmission d'impulsion:	200ms
Fréquences couvertes :	869 MHz **REC 70-03**
Autonomie (à 20°C)	24 heures (1 impulsion/min.)
Puissance	500 mW
Impédance Antenne :	50 Ohms
Antenne	¼ d'onde 2,5dBi
Canaux :	4 canaux différenciés (1,2,3,4)
Fonction TEAM :	4 codages différenciés (A,B,C,D)
Entrée d'impulsion	Contact de travail (fermeture) Respecter la polarité
Sortie d'impulsion	4 sorties différentiées Isolées par opto-coupleur Réception jusqu'à 4 impulsions simultanées.
Température d'utilisation normale	entre -20°C et +55°C
Température d'utilisation (en charge)	entre 0°C et +30°C
Dimensions de la radio (sans antenne)	152 x 108 x 34 mm
Poids :	470g / radio
Alimentation :	12 V DC / 800 mA min

Accumulateur Lithium-Polymère

Type	12V Li-Pol 2000mAh
Courant de charge	800mA minimum (~ 4 heures)

Chargeur HL540-10

Primaire	230V - 50Hz - 125mA
Secondaire	12V – 1250 mA

ATTENTION :

N'allumez jamais votre Radio pendant un transfert Data RS232 / RS485 en cours. Ceci pourrait causer un blocage complet de l'appareil ce qui nécessiterait une réinitialisation complète.
Il est recommandé d'allumer votre radio HL670, puis de le brancher à votre câble RS232/RS485.

Garantie :

Un an à partir de la date d'achat

La garantie n'est pas valable lorsque :

- Accumulateur hors d'usage
- Mauvais entretien et dommages évidents
- Entrée, sorties endommagées par mauvais branchements
- L'appareil a été ouvert sans autorisation

COMPOSITION DE L'INSTALLATION

- 1 valise aménagée pouvant contenir jusqu'à 5 **radios**
- 1 à 4 **émetteurs**
- 1 **récepteur**
- 2 à 5 antennes
- 1 alimentation chargeur 100-240 VAC / 12VDC
- 1 mode d'emploi
- 1 bande velcro de fixation par Radio

Notes

TAGHeuer

PROFESSIONAL TIMING

TAG Heuer
PROFESSIONAL TIMING
6A Louis-Joseph Chevrolet
2300 la Chaux-de-Fonds
Switzerland
Tel : 032 919 8000
Fax : 032 919 9026

E-mail: info@tagheuer-timing.com
Http: //www.tagheuer-timing.com